

**PENGARUH STATUS GIZI DAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH TERHADAP
TINGKAT KEBUGARAN JASMANI
SISWA SMA NEGERI 3 SINJAI**

***THE INFLUENCE OF NUTRITIONAL STATUS AND BLOOD
HEMOGLOBIN LEVEL ON PHYSICAL FITNESS LEVEL
OF STUDENTS AT SMA NEGERI 3 IN SINJAI***

**Fawzan Suma
Suwardi
Syahrudin**

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar

Abstract. *The Influence of Nutrition Status and Blood Hemoglobin Level on Physical Fitness Level of Students at SMAN 3 in Sinjai (supervised by Suwardi and Syahrudin).*

The physical education is coaching stage of physical fitness for humans. The of ability to support work productivity improvement and students objectives contain in coaching and development of physical fitness among others are learning achievement. In order to obtain high level of physical fitness other than physical training (sports), good nutrition status is also needed and normal blood hemoglobin level. In fact, based on the SMAN 3 in Sinjai, numerous students are less cared about the important of nutrition fulfillment for daily activities.

The study aims at examining the influence of nutrition status and blood hemoglobin level on physical fitness of students at SMAN 3 in Sinjai, The study employed multiple linear regression analysis design. The population of the study was the students at SMAN 3 in Sinjai with 25 students as the samples obtained by employing non-probability sampling (purposive sampling).

The result of the research based on the simple linear regression analysis test reveals that there is influence of nutrition status on physical fitness level by 42.10%. There is influence of blood hemoglobin level on physical fitness level by 54.80%. The result of multiple linear regression analysis test reveals that there is influence of nutrition status and blood hemoglobin level collaboratively on physical fitness level by 65.20%. Based on the value of 0.05 so the influence of nutrition status on physical fitness level are all significant because $P < 0.05$, the blood hemoglobin level is also significant because $P < 0.05$ as well as nutrition status and blood hemoglobin level collaboratively are all significant because $P < 0.05$. Therefore, the conclusion of the study is there is influence of nutrition status and blood hemoglobin level on physical fitness level of students at SMAN 3 in Sinjai.

Keywords: *Nutrition status, blood hemoglobin level, physical fitness level.*

Abstrak: Pengaruh Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Darah terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMA Negeri 3 Sinjai. (Dibimbing oleh Pembimbing Suwardi dan Syahrudin).

Pendidikan jasmani merupakan tahapan pembinaan kebugaran jasmani bagi manusia. Tujuan yang terkandung dalam pembinaan dan pengembangan kebugaran jasmani antara lain peningkatan kemampuan untuk mendukung peningkatan produktivitas kerja, dan prestasi belajar siswa. Untuk mendapatkan tingkat kebugaran jasmani yang tinggi selain latihan fisik (olahraga) juga dibutuhkan status gizi yang baik dan kadar hemoglobin darah yang normal. Pada kenyataan yang diamati oleh peneliti di SMA Negeri 3 Sinjai masih banyaknya siswa yang kurang peduli terhadap arti pentingnya pemenuhan gizi untuk kebutuhan aktifitas sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Penelitian ini menggunakan desain analisis regresi linier berganda. Populasinya adalah Siswa SMA Negeri 3 Sinjai dengan jumlah sampel sebanyak 25 orang siswa yang diambil dengan menggunakan teknik non-probability sampling (purposive sampling).

Hasil penelitian dari pengujian analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa ada pengaruh status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani sebesar 42,10 %. Ada pengaruh kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani sebesar 54,80 %. Hasil pengujian analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa ada pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani sebesar 65,20 %. Dilihat dari nilai α 0,05 maka pengaruh status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani semua signifikan karena nilai $P < 0,05$, kadar hemoglobin darah juga signifikan karena nilai $P < 0,05$. demikian juga dengan status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama semua signifikan karena nilai $P < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai.

Kata Kunci : Status Gizi, Kadar Hemoglobin Darah dan Tingkat Kebugaran Jasmani.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan tahapan pembinaan kebugaran jasmani bagi manusia. Pembinaan dan pengembangan kebugaran jasmani adalah suatu proses pendidikan dan pembudayaan untuk memelihara kebugaran jasmani yang dilaksanakan melalui jalur pendidikan sekolah dan luar sekolah. Tujuan yang terkandung dalam pembinaan dan pengembangan kebugaran jasmani antara lain peningkatan kemampuan untuk mendukung peningkatan produktivitas kerja, dan prestasi belajar siswa.

Untuk mendapatkan tingkat kebugaran jasmani yang tinggi selain latihan fisik (olahraga) juga dibutuhkan status gizi yang baik. Makin baik status gizi seseorang, bila diberikan latihan fisik (olahraga) yang teratur maka makin tinggi angka kebugaran jasmaninya. Gizi merupakan faktor luar (eksternal) yang dapat dikontrol dan dipraktekan dalam kehidupan sehari-hari. Arti kebugaran jasmani adalah kemampuan fungsional dari seseorang dalam menghadapi pekerjaan, jadi orang yang fit akan melaksanakan pekerjaan berulang kali tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih memiliki kapasitas cadangan untuk mengatasi kesukaran yang tidak terduga-duga sebelumnya.

Pemenuhan zat gizi merupakan hal penting untuk menentukan kebugaran jasmani seseorang. Zat besi merupakan salah satu zat gizi mikro yang mempunyai pengaruh luas dalam aktivitas metabolisme tubuh dan sangat penting dalam proses pertumbuhan. Zat besi

berfungsi sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh dan sebagai bagian dari reaksi enzim di dalam tubuh. Oksigen penting dalam pembentukan energi agar produktivitas meningkat dan tubuh tidak cepat lelah. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan penurunan nilai pada psikologi dan konsentrasi, berkurangnya kemampuan belajar, penurunan daya ingat, dan penurunan kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani juga dipengaruhi oleh kadar hemoglobin atau status anemia.

Hemoglobin adalah protein berupa pigmen merah pembawa oksigen yang kaya zat besi. Hemoglobin memiliki daya gabung terhadap oksigen untuk membentuk oksigen dalam sel darah merah. Dengan dimulainya fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru ke jaringan (Syaifuddin, 2011:294). Setiap manusia membutuhkan hemoglobin yang berfungsi sebagai alat transportasi oksigen untuk pengatur suhu tubuh, pertahanan tubuh dari paru-paru ke jantung di dalam darah arteri dan membawa karbohidrat dari jaringan paru-paru dalam darah vena.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 3 Sinjai, penulis melihat pada umumnya siswa melakukan berbagai upaya untuk menurunkan berat badan, salah satu upaya tersebut adalah dengan melewati sarapan. Padahal sarapan memiliki peranan penting terutama bagi anak yang bersekolah. Sarapan dapat membantu dalam konsentrasi belajar di sekolah sehingga dapat mendukung prestasi belajar serta dapat memenuhi kebutuhan gizi untuk aktivitas yang padat di sekolah. Sebagian siswa meninggalkan sarapan merupakan

hal yang biasa. Menurut pendapat mereka, makan pagi dan makan malam adalah faktor utama penyebab tubuh menjadi gemuk. Selain itu, menurut mereka faktor lain yang dapat menjadi alasan saat melewatkan waktu makan diantaranya yaitu di rumah tidak tersedia makanan untuk dikonsumsi, makanan tidak menarik untuk disantap, makanan yang disediakan membosankan dan tidak memiliki banyak waktu (waktu terbatas) karena harus berangkat pagi ke sekolah.

Berorientasi pada teori dan kesenjangan yang terjadi di lapangan, keberadaan status gizi, kadar hemoglobin darah dan kebugaran jasmani merupakan permasalahan yang penting untuk dikaji secara mendalam. Untuk itu perlu diadakan suatu penelitian yang mengkaji tentang hal tersebut dan permasalahan inilah yang melatar belakangi penelitian yang berjudul “Pengaruh Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Darah terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMA Negeri 3 Sinjai”.

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Status Gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu dapat dikatakan bahwa status gizi adalah indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari (Irianto, 2007: 65).

Gizi adalah suatu proses penggunaan makanan yang dikonsumsi secara normal oleh suatu organisme melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan,

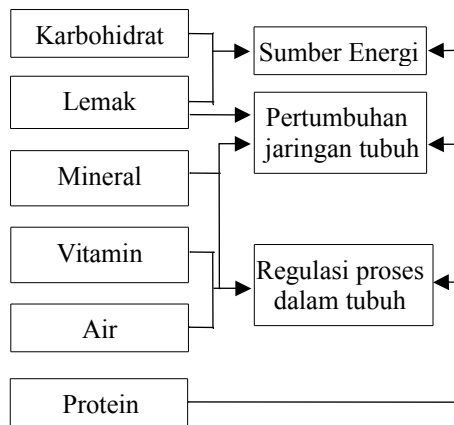
pertumbuhan, dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi (Proverawati dan Wati, 2010 : 1).

Tubuh memperoleh zat-zat gizi dalam bentuk makanan baik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan maupun dari hewan. Kebutuhan tubuh akan zat gizi tidak dapat dipenuhi hanya dengan satu atau dua macam bahan makanan saja, karena pada umumnya tidak ada satu bahan makanan pun yang mengandung zat-zat gizi secara lengkap. Oleh sebab itulah, untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan zat-zat gizi, kita harus makan berbagai macam bahan makanan setiap harinya. Dalam hal ini, variasi makanan sangat memegang peranan penting, makin beraneka ragam bahan makanan yang kita konsumsi, makin sehatlah hidangan kita (FIK UNM, 2006 : 32).

Zat-zat gizi menyediakan kebutuhan sel-sel tubuh yang beraneka ragam. Sebagai mesin hidup, sel memerlukan energi, bahan-bahan pembangun dan bahan-bahan untuk memperbaiki atau mengganti bahan-bahan yang rusak. Setiap jenis sel mempunyai kebutuhan yang berbeda. Sebagai contoh, sel-sel otot menghasilkan serat-serat otot dan oleh karena itu memerlukan protein. Setelah mengerjakan tugasnya, sel akan rusak dan perlu diganti. Sebagai contoh, sel darah merah diganti setiap enam minggu (Muchtadi, 2009 : 3).

Zat gizi digolongkan ke dalam enam kelompok utama yaitu: karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Penggolongan lain mengelompokkan zat gizi makro dan mikro. Zat gizi juga dapat

digolongkan menjadi esensial dan tidak esensial (Proverawati dan Wati, 2010 : 5).



Sumber : Ari Yuniastuti : 2008

2. Hemoglobin Darah

Menurut Koes Irianto (2017: 168) hemoglobin adalah metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein, dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi.

Setiap manusia membutuhkan hemoglobin yang berfungsi sebagai alat transportasi oksigen, untuk mengatur suhu tubuh, pertahanan tubuh dari paru-paru ke jantung di dalam darah arteri dan membawa karbohidrat dari jaringan ke paru-paru dalam darah vena (Irianto, 2017: 170).). Kadar hemoglobin normal pada pria adalah 14-17 gram/100 cc darah dan pada wanita 12,5-16 gram/100 cc darah (Wiarto, 2013: 30).

Zat besi berfungsi sebagai bahan pembentuk sel darah merah

atau hemoglobin sehingga seseorang yang mempunyai asupan zat besi kurang akan berpengaruh terhadap pembentukan hemoglobin. Heme berupa molekul besi (Fe), adanya Fe menyebabkan heme mempunyai kemampuan untuk mengikat oksigen. Apabila oksigen yang diterima bagian tubuh tertentu tidak tercukupi maka metabolisme akan terganggu akibatnya tubuh akan cepat lelah dan kebugaran jasmani menurun (Dwiati, 2016: 4).

3. Tingkat Kebugaran Jasmani

Menurut Giri Wiarto (2013: 169) Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk melakukan suatu pekerjaan fisik yang dikerjakan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang sangat berarti. Tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti di sini maksudnya adalah setelah seseorang melakukan pekerjaannya, orang tersebut masih memiliki cukup semangat dan energi untuk menikmati waktu luangnya maupun untuk keperluan mendadak lainnya.

Menurut Birch, dkk (2005: 187) kebugaran jasmani berhubungan dengan seperangkat atribut yang memberi kemampuan individu untuk melakukan aktivitas fisik, komponen kebugaran jasmani ini berkaitan dengan kekuatan, fleksibilitas, efisiensi kardiorespirasi yang diperlukan untuk melakukan aktivitas fisik.

Kebugaran jasmani mempunyai fungsi yang sangat penting bagi kehidupan seseorang dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Kebugaran jasmani berfungsi untuk meningkatkan kemampuan kerja bagi siapapun sehingga dapat melaksanakan tugas-tugasnya secara optimal untuk mendapatkan hasil

yang lebih baik. Manfaat latihan kebugaran jasmani adalah untuk meningkatkan dan mempertahankan derajat kebugaran jasmani seseorang. Derajat kebugaran ini sangat menentukan kemampuan fisik seseorang dalam melakukan aktifitas sehari-hari (Wiarto, 2013: 170).

Kondisi fisik merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kebugaran jasmani seseorang. Apabila seseorang dapat dikatakan memiliki kondisi fisik yang baik, maka status setiap komponen harus dalam katagori baik. Adapun komponen kebugaran jasmani menurut Wiarto (2013: 171) ada 10 komponen yaitu sebagai berikut: kecepatan (*Speed*), kelincahan (*Agility*), koordinasi (*Coordination*), daya tahan (*Endurance*), keseimbangan (*Balance*), kelentukan (*Flexibility*), kekuatan (*Strength*), daya Ledak (*Power*), waktu reaksi (*Reaction*), dan komposisi tubuh (*Body composition*).

4. Profil SMA Negeri 3 Sinjai

SMA Negeri 3 Sinjai merupakan salah satu SMA negeri yang ada di Kabupaten Sinjai yang beralamat di Jl. Karaeng Badong No. 7 Tondong Desa Kampala Kecamatan Sinjai Timur, Kabupaten Sinjai. Pada awalnya merupakan kelas jauh (filial dari SMAN 277 Sinjai), yang terdiri atas tiga kelas dengan fasilitas gedung yang masih sangat darurat, dibangun tahun 1985 secara swadaya dan atas prakarsa Bapak Karaeng Badong.

Untuk menunjang kegiatan akademik, siswa diberikan kegiatan ekstra kurikuler melalui lembaga OSIS maupun unit kegiatan siswa yang terdiri dari, Pramuka, PMR Wira, Sanggar Seni, Pencinta

Mushallah, Paskibra, Perkumpulan Olah Raga, Siswa pencinta Alam (SISPALA), K I R, dan Pencinta mata pelajaran.

C. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan masalah penelitian ini penulis menggunakan menggunakan jenis penelitian observasional yang bersifat analitik yaitu penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena itu terjadi, kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena baik antara faktor resiko (Notoatmodjo, 2005: 145).

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen, maka digunakan analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji regresi linear dan berganda. Sehubungan dengan penelitian ini, maka perlu memberikan penjelasan tentang definisi operasional variabel sebagai berikut:

Status gizi adalah keadaan yang menggambarkan kondisi tubuh siswa SMA Negeri 3 Sinjai, yang diukur melalui perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan menggunakan alat ukur meteran dan timbangan berat badan, pengukuran kadar lemak tubuh, dan klasifikasi *body type* (bentuk tubuh) dengan alat *Body Fat Monitor*.

Kadar hemoglobin darah yang dimaksud yaitu jumlah protein yang terdapat dalam sel darah merah yang

kaya akan zat besi. Dalam penelitian ini kadar hemoglobin diukur dengan menggunakan alat test *Easytouch GcHb* yaitu mengambil sampel darah dengan menggunakan jarum lancet dan strip pada masing-masing sampel. Tingkat Kebugaran jasmani yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan tubuh untuk melakukan suatu pekerjaan fisik yang dikerjakan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang sangat berarti.

Tingkat kebugaran jasmani diukur menggunakan instrument test Test Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) dengan indeks test usia 15-19 tahun untuk putra meliputi tes lari cepat 60 meter, tes *pull up* 60 detik, tes *sit up* 60 detik, tes *vertical jump*, dan tes lari 1.200 meter.

Populasi adalah keseluruhan kelompok manusia, kejadian (peristiwa, atau bentuk (sesuatu) yang diminati dimana peneliti akan meneliti (Syahrudin, 2016: 186). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan jumlah siswa SMA Negeri 3 Sinjai yang berjumlah 565 orang siswa. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* yaitu *porpositive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25 orang siswa. Sampel diperoleh dengan memperhatikan kriteria inklusi sebagai berikut: berjenis kelamin laki-laki, berumur 16 tahun keatas atau umur relatif sama atau hampir sama, tidak cacat anggota tubuh, tidak dalam keadaan sakit, tidak memiliki penyakit tertentu seperti penyakit jantung, karena akan berakibat terhadap lemahnya daya tahan tubuh saat melakukan pengujian test, tidak

merokok, dan bukan merupakan atlet/peserta ekstrakurikuler olahraga.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran yang meliputi : Pengukuran Indeks Massa Tubuh dengan mengukur tinggi badan dan berat badan menggunakan meteran dan timbangan, pengukuran kadar lemak tubuh dan *body type* dengan menggunakan alat *body fat monitor*, pengukuran kadar hemoglobin darah dengan alat *Easytouch GcHb*, serta pengukuran kebugaran jasmani menggunakan Test Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) dengan indeks test usia 15-19. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif, regresi linear sederhana dan berganda dengan uji persyaratan meliputi uji normalitas dan linearitas data.

D. HASIL PENELITIAN

1. Analisisa Deskriptif

Adapun hasil analisis deskriptif status gizi dengan Indeks Massa Tubuh diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 25. *Mean* atau nilai rata-rata 18,99, *Median* atau nilai tengah 19,53, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 16.26, *Standart deviation* 2,40, *Range* 8,82, nilai *max* 23,04, nilai *min* 8,82, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 474,98.

Analisis deskriptif kadar lemak tubuh diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 25. *Mean* atau nilai rata-rata 14,65, *Median* atau nilai tengah 12,80, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 12,40, *Standart deviation* 4,88, *Range* 14,70, nilai *max* 22,20, nilai *min* 7,50, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 366,30.

Analisis deskriptif kadar hemoglobin darah diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 25. *Mean* atau nilai rata-rata 15,34, *Median* atau nilai tengah 15,70, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 14,30, *Standart deviation* 1,21, *Range* 4,60, nilai *max* 17,30, nilai *min* 12,70, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 383,70.

Analisis deskriptif tingkat Kebugaran Jasmani diuraikan sebagai berikut: N atau jumlah data yang *valid* 25. *Mean* atau nilai rata-rata 14,48, *Median* atau nilai tengah 15,00, *Mode* atau nilai yang paling sering muncul 16,00, *Standart deviation* 2,48, *Range* 9,00, nilai *max* 18,00, nilai *min* 9,00, *Sum* atau jumlah keseluruhan data 383,70.

2. Persentase Data

Hasil persentase frekuensi data status gizi, kadar hemoglobin darah dan tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai tercantum pada uraian berikut ini:

Tabel 1. Persentase Data Indeks Massa Tubuh

Interval	Frek	Persen	Kriteria
<18,5	9	36	(<i>underweight</i>)
18,5 - 22,9	15	60	Normal
23,0 - 24,9	1	4	(<i>overweight</i>)
25,0 - 29,9	0	0	Obesitas I
≥30	0	0	Obesitas II
Jumlah	25	100	-

Persentase hasil data indeks massa tubuh siswa SMA Negeri 3 Sinjai dari jumlah sampel sebanyak 25 orang, yang memiliki kategori berat badan kurang (*underweight*) sebanyak 9 orang (36%), kategori normal sebanyak 15 orang (60%), kategori berat badan lebih (*overweight*) sebanyak 1 orang (4%), dan tidak ada siswa yang masuk

dalam kategori obesitas I dan obesitas II.

Tabel 2. Persentase Data Kadar Lemak Tubuh

Interval	Frek	Persen	Kriteria
< 10	5	20	<i>Low</i>
10 - 19,9	15	60	<i>Normal</i>
20 - 24,9	5	20	<i>Slightly High</i>
≥ 25	0	0	<i>High</i>
< 10	5	20	<i>Low</i>
Jumlah	25	100	-

Persentase data lemak tubuh siswa SMA Negeri 3 Sinjai dari jumlah sampel sebanyak 25 orang, yang memiliki kategori *low* sebanyak 5 orang (20%), kategori *normal* sebanyak 15 orang (60%), kategori *slightly high* sebanyak 5 orang (20%) dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori *high*.

Tabel 3. Persentase Data *Body Type*

Frek	Persen	Kriteria
8	32	<i>Lean</i>
11	44	<i>Normal</i>
1	4	<i>Muscular</i>
5	20	<i>Latent Obesity</i>
0	0	<i>Obese</i>
25	100	-

Persentase data *body type* siswa SMA Negeri 3 Sinjai dari jumlah sampel sebanyak 25 orang, yang memiliki kategori *lean* sebanyak 8 orang (32%), kategori *normal* sebanyak 11 orang (44%), kategori *muscular* sebanyak 1 orang (4%), kategori *latent obesity* sebanyak 5 orang (20%) dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori *obese*.

Tabel 4. Persentase Data Kadar Hemoglobin Darah

Interval	Frek	Persen	Kriteria
< 14 g/dL	3	12	Rendah
14 – 17 g/dL	22	88	Normal
Jumlah	25	100	-

Persentase data kadar hemoglobin darah siswa SMA Negeri 3 Sinjai dari jumlah sampel sebanyak 25 orang, yang memiliki kategori kadar hemoglobin darah rendah sebanyak 3 orang (12%), kategori kadar hemoglobin darah normal sebanyak 22 orang (88%).

Tabel 2. Persentase Data Tingkat Kebugaran Jasmani

Interval	Frek	Persen	Kriteria
22 – 25	0	0	Baik Sekali
18 – 21	1	4	Baik
14 – 17	18	72	Sedang
10 – 13	5	20	Kurang
5 – 9	1	4	Kurang Sekali
Jumlah	25	100	-

Persentase data tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai dari jumlah sampel sebanyak 25 orang, yang memiliki kategori kurang sekali sebanyak 1 orang (4%), kategori kurang sebanyak 5 orang (20%), kategori sedang sebanyak 18 orang (72%), kategori baik sebanyak 1 orang (4%), dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori baik sekali.

3. Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan dalam penelitian ini adalah data harus mengikuti sebaran normal. Untuk mengetahui sebaran data status gizi, kadar hemoglobin darah dan tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai, maka

dilakukan uji Kolmogorov Smirnov (KS-Z).

Hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan hasil sebagai berikut: Status gizi diperoleh nilai *P-Value/Sig* sebesar 0,870 ($P>0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data status gizi siswa SMA Negeri 3 Sinjai mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Kadar Hemoglobin darah diperoleh nilai *P-Value/Sig* sebesar 0,760 ($P>0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data kadar hemoglobin darah siswa SMA Negeri 3 Sinjai mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Tingkat Kebugaran Jasmani diperoleh nilai *P-Value/Sig* sebesar 0,370 ($P>0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

4. Uji Linearitas Data

Karena data penelitian ini mengikuti sebaran normal, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan analisis statistik parametrik dengan menggunakan analisis linearitas. Analisis linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak linear.

Hasil uji linearitas dari variabel status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani diperoleh nilai *deviation from linearity* sebesar 0,637, karena nilai *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani terdapat hubungan yang linear. Hasil uji linearitas dari variabel kadar hemoglobin darah

dengan tingkat kebugaran jasmani diperoleh nilai *deviation from linearity* sebesar 0,333, karena nilai *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel status gizi dengan tingkat kebugaran jasmani terdapat hubungan yang linear.

5. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana data status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani terlihat bahwa hasil perhitungan regresi *pearson* diperoleh nilai $R^2 = 0,421$ dengan t hitung (t_0) = 4,089 dan $P\text{-value} = 0,000$ ($P < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh yang signifikan status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Status gizi memberikan pengaruh sebesar 42,10 % terhadap tingkat kebugaran jasmani.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana data kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani terlihat bahwa hasil perhitungan regresi *pearson* diperoleh nilai $R^2 = 0,548$ dengan t hitung (t_0) = 5,280 dan $P\text{-value} = 0,000$ ($P < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Kadar hemoglobin darah memberikan pengaruh sebesar 54,80 % terhadap tingkat kebugaran jasmani.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda data status gizi dan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani terlihat bahwa hasil perhitungan regresi linear berganda, diperoleh

nilai $R = 0,807$ dan $R^2 = 0,652$, setelah dilakukan uji signifikan dengan menggunakan uji F , diperoleh F hitung = 20,593 dan $P\text{-value} = 0,000$ ($P < 0,005$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada pengaruh yang signifikan variabel status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Nilai R^2 yang merupakan kuadrat dari nilai R diperoleh 0,652 berarti bahwa 65,20 % tingkat kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh kedua variabel bebas secara bersama-sama. Sedangkan sisanya 34,80 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini.

E. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, hipotesis pertama H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswa yang memiliki status gizi yang baik, maka akan terpenuhi kebutuhan gizinya baik sebagai sumber energi, zat pembangun, zat pengatur dalam tubuh sehingga mampu melakukan aktifitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dalam artian memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik.

Pada manusia, komposisi tubuh dibagi menjadi dua kelompok yaitu jaringan lemak (*fat mass*) dan jaringan bebas lemak (*lean body mass*). Jaringan lemak terdiri atas seluruh kandungan lemak dalam tubuh sedangkan untuk jaringan bebas lemak terdiri atas otot, tulang dan cairan ekstraseluler. Data komposisi tubuh dapat menjadi indikator dari status gizi seseorang,

serta dapat dijadikan acuan apabila seseorang tersebut terkena penyakit. Komposisi tubuh adalah hal yang menggambarkan perbandingan bagian tubuh yang secara metabolisme aktif terutama otot dibandingkan dengan bagian-bagian yang kurang aktif terutama lemak. Baik otot maupun lemak mempunyai massa, yang jika dibandingkan dengan tinggi badan akan menggambarkan komposisi tubuh secara tidak langsung (Ruhayati & Fatmah, 2011: 36).

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, hipotesis kedua H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswa yang memiliki kadar hemoglobin yang normal, maka akan mempengaruhi kapasitas kebugaran jasmani, dalam hal ini memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik.

Hemoglobin adalah suatu protein majemuk yang mengandung unsur non protein yaitu heme yang terdapat pada sel darah merah dan yang memberi warna merah pada darah yang berfungsi untuk mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan – jaringan tubuh. Kadar hemoglobin adalah kadar normal hemoglobin pada darah yang telah ditentukan oleh *World Health Organization* (WHO). Hemoglobin merupakan kompleks protein yang terdiri dari heme yang mengandung besi dan globin dengan interaksi diantara heme dan globin menyebabkan hemoglobin (Hb) merupakan perangkat yang ireversibel untuk

mengangkut oksigen (Mustaqim & Wahyuni, 2013 : 638).

Zat besi sangat penting untuk orang yang aktif, baik pria maupun wanita. Kebanyakan zat besi yang diserap dalam darah masuk ke produksi hemoglobin, komponen sel darah merah yang membawa oksigen dari paru-paru. Zat besi juga digunakan dalam mioglobin otot untuk membawa dan menyimpan oksigen dan zat enzim oksidasi aerobik (Sharkley: 2011: 247).

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, hipotesis ketiga H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila siswa yang memiliki status gizi yang baik dan kadar hemoglobin yang normal, maka akan mempengaruhi kapasitas kebugaran jasmani, dalam hal ini memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik.

Pada anak dan remaja kebugaran jasmani ini seringkali terlupakan, padahal kebugaran jasmani ini sangat bermanfaat untuk menunjang kapasitas kerja fisik anak yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasinya. Daya tahan kardiovaskular yang baik akan meningkatkan kemampuan kerja anak dengan intensitas lebih besar dan waktu yang lebih lama tanpa kelelahan. Daya tahan otot akan memungkinkan anak membangun ketahanan yang lebih besar terhadap kelelahan otot sehingga mereka dapat belajar dan bermain untuk jangka waktu lebih lama. (Alamsyah dkk, 2017: 78).

Selain aktivitas fisik, untuk menunjang aktivitas gerak tersebut adalah bagaimana kecukupan gizinya. Karena pada dasarnya setiap siswa mempunyai kebutuhan gizi yang berbeda-beda, tergantung dari usia, jenis kelamin, aktifitas fisik, tinggi badan, dan berat badan. Kecukupan zat gizi akan menunjang perkembangan dan pertumbuhan siswa, baik perkembangan fisik maupun psikologisnya (Ridwanda & Nurhayati, 2013: 292).

Kebugaran jasmani juga dipengaruhi oleh kadar hemoglobin atau status anemia. [Kadar hemoglobin](#) ialah ukuran pigmen respiratorik dalam butiran-butiran darah merah. Salah satu yang mempengaruhi kesegaran jasmani adalah kapasitas pembawa oksigen. Oksigen dibawa oleh aliran darah ke jaringan sel-sel tubuh, termasuk sel-sel otot jantung. Pengangkutan O₂ ini dimaksudkan untuk menunjang proses metabolisme aerobik yang terjadi didalam mitokondria dan khususnya beta oksidasi pada metabolisme lemak selain proses oksidasi pada siklus Krebs.

F. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian hipotesis serta pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Terdapat pengaruh status gizi terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Terdapat pengaruh kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai. Terdapat pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah secara bersama-sama terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 3 Sinjai.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut: Kiranya guru dan orang tua agar bekerja sama mensosialisasikan arti pentingnya gizi bagi peserta didik. Pada masa remaja manfaat gizi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kebugaran jasmani siswa karena dengan gizi seimbang dan kesegaran jasmani yang baik dapat dipergunakan sebagai sumber energi penggerak untuk proses beraktivitas, berfikir, dan juga berperan proses pertumbuhan dan perkembangan siswa tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang ilmu gizi dan fisiologi olahraga, serta dapat menjadi bahan informasi bagi mahasiswa yang berminat untuk mengadakan penelitian serupa dengan permasalahan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, dkk. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja Siswa Kelas XI SMK Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro (e-Journal)*, (Online), Vol. 5 No. 3, (<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jk>, diakses 16 Mei 2018).
- Birch, K., MacLaren, D., & George, K. (2005). *Sport and exercise physiology*. Abington, Oxon, UK; New York, N.Y.; Independence, KY: BIOS Scientific Publishers ;.

- Dwiati, A. P. M. 2016. Hubungan Asupan Zat Besi dan Kadar Hemoglobin dengan Kesegaran Jasmani pada Remaja Putri di SMA N 1 Polokarto Kabupaten Sukoharjo. *Publikasi Ilmiah*. Tidak Diterbitkan. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- FIK UNM, 2006. *Ilmu Kesehatan*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Irianto, D. P. 2007. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Irianto, K. 2007. *Anatomi dan Fisiologi*: Alfabeta. Bandung.
- Muchtadi, D. 2009. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: Alfabeta.
- Mustaqim & Wahyuni. 2013. Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb) Dengan Kebugaran Jasmani Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya*, (Online), Vol. 1. No. 3, (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>, diakses 16 Mei 2018).
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*..Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Proverawati, A. & Wati, E. K. 2010. *Ilmu Gizi untuk Keperawatan dan Gizi Kesehatan*. Yogyakarta: Mulia Medika.
- Ridwanda & Nurhayati. 2013. Hubungan Antara Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswi SMK Negeri 1 Surabaya Kelas X Tahun. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya*, (Online), Vol. 01 No. 02, (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>, diakses 18 Mei 2018).
- Ruhayati, Y. & Fatmah. 2011. *Gizi Kebugaran dan Olahraga*. Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Sharkley, B. J. 2011. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Syahrudin, dkk. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Syaifuddin. 2011. *Anatomi Fisiologi Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Wiarto, G. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yuniastuti, A. 2008. *Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.